

UNIVERSITÉ DE LYON

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE. — N° 61

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
FORMES OSSEUSES DU PIED PLAT
VALGUS CONGÉNITAL

THÈSE

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

(SECTION DE MÉDECINE)

Présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Le 29 Juillet 1914

PAR

M^{lle} Reisa HENKEN

Née le 30 Août 1888, à Astrakhan (Russie).

Ancienne Externe des Hôpitaux de Lyon.



GRANDE LIBRAIRIE MÉDICALE, SCIENTIFIQUE ET INDUSTRIELLE

A. MALOINE

PARIS

25-27, Rue de l'Ecole de Médecine

LYON

Rue de la Charité, 6

Juillet 1914



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE LYON

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE. — N° 61

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

FORMES OSSEUSES DU PIED PLAT

VALGUS CONGÉNITAL

THÈSE

POUR LE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE LYON

(SECTION DE MÉDECINE)

Présentée et soutenue publiquement devant la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Le 29 Juillet 1914

PAR

M^{lle} Reisa HENKEN

Née le 30 Août 1888, à Astrakhan (Russie).

Ancienne Externe des Hôpitaux de Lyon.



GRANDE LIBRAIRIE MÉDICALE, SCIENTIFIQUE ET INDUSTRIELLE

A. MALOINE

PARIS

25-27, Rue de l'Ecole de Médecine

LYON

Rue de la Charité, 6

Juillet 1914



PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ DOYEN.
J. COURMONT ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVEAU, AUGAGNEUR, SOULIER, TRIPIER, CAZENEUVE, LÉPINE, PIERRET,
BEAUVISAGE, LACASSAGNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	(MM. TEISSIER
Cliniques chirurgicales.	ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements	BARD
Clinique ophtalmologique	TIXIER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	BERARD
Clinique des maladies nerveuses et mentales	FABRE
Clinique des maladies des enfans	ROLLET
Clinique des maladies des femmes	NICOLAS
Physique médicale	LÉPINE (J.)
Chimie médicale et pharmaceutique	WEILL
Chimie organique et Toxicologie	POLLOSSON (A.)
Matière médicale et Botanique	CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	HUGOUNENQ
Anatomie	MOREL
Anatomie générale et Histologie	MOREAU
Physiologie.	GUIART
Pathologie interne.	TESTUT
Pathologie et Thérapeutiques générales	RENAUT
Anatomie pathologique.	MORAT
Médecine opératoire	COLLET
Médecine expérimentale et comparée	LESIEUR
Médecine légale.	PAVIOT
Hygiène :	POLLOSSON (M.)
Thérapeutique	COURMONT (P.)
Pharmacologie	ETIENNE MARTIN
	COURMONT (J.)
	PIC
	FLORENCE

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire	MM. DOYON
Maladies des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS
Pathologie externe.	VALLAS
Maladies des voies urinaires	ROCHET

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chimie minérale	MM. BARRAL,	agrégé
Propédeutique chirurgicale	BERARD	—
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile	NOVÉ-JOSSERAND,	—
Accouchements	COMMANDEUR,	—
Embryologie	LATARJET,	—
Anatomie topographique	PATEL,	—
Botanique	BRETIN,	—
Chirurgie expérimentale	VILLARD,	—
Clinique infantile	MOURIQUAND,	—
Déontologie et médecine professionnelle	X. ,	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL	LATARJET	MOURIQUAND	FROMENT
COMMANDEUR	BEETIN	ARLOING (F.)	THEVENOT (Lucien)
NEVEU-LEMAIRE	LERICHE	GUILLEMARD	PIÉRY
LAROYENNE	THEVENOT (Léon)	POLICARD	COTTE
VORON	TAVERNIER	GARIN	DUROUX
NOGIER	CADE	SAVY	

M. BAYLE, secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. VALLAS, *Président*; NOVÉ-JOSSERAND, *Assesseur*;
MM. LERICHE et COTTE, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

PRÉFACE

Nous ne pouvions avoir la prétention de terminer nos études médicales par une thèse dont le sujet très vaste nous eût permis de grands développements. Si nous avons pu nous familiariser avec la langue française suffisamment pour préparer et subir des examens, nous ne possédons pas encore assez, non pas toutes les finesses, mais toutes les ressources de cette langue, pour nous lancer dans l'étude d'un grand problème de pathologie.

Nous avons dû nous contenter d'apporter une bien modeste contribution à l'étude d'un point très limité de la pathologie chirurgicale infantile. Tout le mérite de notre travail sera de faire connaître quelques observations très intéressantes de notre maître M. Nové-Josserand. Mais à nos yeux ce petit travail prend une valeur plus grande : c'est celle d'une collaboration très modeste qu'il nous a été permis d'apporter à l'école lyonnaise, si aimablement ouverte aux étrangers, et à laquelle nous devons nous-même beaucoup. Que tous nos maîtres des hôpitaux et de la Faculté veuillent bien accepter l'assurance du profond souvenir que

nous emporterons de la bonté avec laquelle ils nous ont reçue et de la sympathie qu'ils nous ont toujours témoignée.

Nous avons contracté envers M. le professeur Vallas une dette particulièrement lourde. Il ne s'est pas contenté de nous prodiguer dans son service les excellentes leçons et les sages conseils ; il nous permettra de rappeler que si nous pouvons aujourd'hui terminer sous sa présidence nos études médicales, c'est à ses connaissances cliniques et à son habileté opératoire que nous le devons. Qu'il veuille bien agréer l'assurance de notre profonde reconnaissance.

Nous aurions voulu tirer un meilleur parti du sujet que M. le professeur agrégé Nové-Josserand nous a indiqué et des observations qu'il a mises à notre disposition. Qu'il veuille bien faire appel à toute son indulgence pour nous excuser si nous avons été inférieure à la tâche qu'il nous avait tracée. Qu'il veuille bien aussi accepter tous nos remerciements pour le bienveillant accueil qu'il nous a toujours réservé et pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant de siéger dans notre jury de thèse.

M. le Dr André Rendu nous permettra de lui adresser tous nos remerciements ; c'est à lui que nous devons une grande partie de nos connaissances d'orthopédie, et c'est grâce à lui que nous avons pu mener ce travail à bien.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DES
FORMES OSSEUSES DU PIED PLAT
VALGUS CONGÉNITAL

ÉTIOLOGIE

Le pied plat valgus osseux congénital est certainement un des plus rares des pieds bots. Hoffa, sur 100 pieds plats, en compte tout au plus 4,3 pour 100 de congénitaux. Encore ne spécifie-t-il pas si, sur ce nombre, il a défalqué ceux qui ne relèvent que de l'aplatissement normal ou exagéré de la voûte chez le nouveau-né et qui constituent le pied plat valgus talus relativement fréquent et qui guérit spontanément.

Le pied plat valgus osseux congénital, dont nous publions quatre observations, est au contraire caractérisé par des déformations osseuses et des rétractions tendineuses qui l'immobilisent dans une position vicieuse et fixe, comme dans le pied varus équin ordinaire.

Son étiologie ne semble pas différer de celle invoquée pour le pied bot varus équin.

L'hérédité, l'alcoolisme des générateurs, la syphilis

et le mariage consanguin sont autant de causes possibles, mais non démontrées, comme pour toute malformation congénitale.

Le pied plat valgus osseux congénital que nous étudions peut être bilatéral, unilatéral, pur ou associé à d'autres malformations congénitales, tels le pied bot varus équin du côté opposé; la microcéphalie, la maladie de Little, l'aplasie du bassin et la luxation bilatérale des hanches, comme dans nos observations.

D'autres auteurs ont signalé la coexistence de l'absence partielle du tibia ou du péroné, d'ankylose congénitale du genou, de bec-de-lièvre et de spina-bifida, etc., etc.

PATHOGÉNIE

La pathogénie de l'affection est très obscure de même que le mécanisme des lésions.

Il est évident qu'on doit invoquer les mêmes causes que pour le pied bot varus, dont la déformation est pourtant absolument l'inverse de celle du pied plat valgus. On admet généralement que la situation normale des pieds du fœtus *in utero* est celle dans laquelle sont immobilisés les pieds bots varus équins.

La cause peut être attribuée à une compression intra-utérine, quelque soit le mécanisme dont celle-ci relève : adhérences, brides amniotiques, oligoamnios, etc.

Existe-t-il une position fœtale dans laquelle les pieds soient en attitude de pied plat valgus ? Si oui, les mêmes phénomènes de compression intra-utérine survenant dans ces conditions seraient capables, au même titre que précédemment, de donner la déformation qui nous occupe.

Certaines présentations, comme celle du siège décomplété mode des fesses, s'accompagnent de l'extension de la jambe sur la cuisse et de l'attitude des pieds en valgus talus.

Si l'on admet que la compression intra-utérine sur

le pied ainsi placé puisse donner la déformation persistante en pied bot par les rétractions tendineuses qui surviennent ensuite, on comprend que le tendon d'Achille, représentant l'élément musculaire le plus puissant de la jambe, puisse, une fois rétracté, transformer le pied talus valgus primitif en pied plat valgus définitif, par la bascule qu'il fait exécuter au calcaneum tête en avant et en bas en tirant sur son extrémité postérieure.

En effet, il nous semble logique d'admettre pour le pied plat congénital les mêmes arguments qui sont invoqués pour le pied plat acquis en ce qui concerne l'action des tendons rétractés.

Or, pour le pied plat congénital, comme pour le pied plat acquis, ce sont les mêmes tendons qui sont rétractés.

On arrive ainsi, pour expliquer l'affection qui nous intéresse, au mécanisme suivant. Mais nous ferons tout d'abord remarquer que nous ne pouvons faire intervenir ici certaines des conditions réalisées chez l'adulte, puisqu'il ne peut être question ni du poids du corps, ni d'arthrite, en somme, d'aucune des causes invoquées d'ordinaire chez l'adulte.

Le tendon d'Achille, en tirant sur l'extrémité postérieure de l'arc de la voûte plantaire d'une part, les extenseurs communs des orteils et le péronier antérieur tirant sur l'extrémité antérieure de la voûte d'autre part tendent à effacer celle-ci, dont la clef enclavée dans la mortaise tibiopéronière forme ainsi le point fixe. De plus, la contraction des péroniers latéraux attire le pied en valgus. Enfin, le tendon

d'Achille, agissant par l'intermédiaire du calcanéum sur la face inférieure de l'astragale, tend, par sa rétraction, à propulser cet os en avant et tête en bas. Celle-ci vient ainsi se coincer entre le calcanéum, en arrière et en dehors, et le scaphoïde en avant. Tel pourrait être le mécanisme du pied plat congénital occasionné par une compression intra-utérine sur un fœtus se présentant par le siège décomplété, mode des fesses, avec les pieds en attitude de talus valgus.

Mais à côté de cette pathogénie, qui admet que la compression intra-utérine peut fixer dans son attitude normale *in utero* un pied bien conformé, il faut encore signaler deux autres théories.

La première veut que tout pied bot soit occasionné par un vice de développement, dont la cause peut être variable. Les os subiraient une malformation primitive, dont l'attitude vicieuse du pied serait la conséquence.

Dans la deuxième théorie au contraire, le pied prend sous l'influence d'une cause variable, une attitude vicieuse primitive, en sorte que, modelé par des pressions défectueuses, le squelette subit des déformations passives. C'est à celle-ci que l'attitude vicieuse doit secondairement sa fixité.

Enfin, c'est à la théorie de l'attitude vicieuse qu'il faut ramener la théorie nerveuse. Dans cette dernière, le pied se dévie sous l'influence de contractures ou de paralysies partielles et les os se modèlent secondairement. Cette théorie a l'avantage d'expliquer plus facilement l'existence de pieds bots accompagnés de malformations du système nerveux central, telles que :

anencéphalie, hydrocéphalie, spina-bifida, microcéphalie, syndrome de Little, et nous rappellerons à ce sujet que, dans nos 4 observations, un de nos malades est microcéphale, un autre a une maladie de Little, et le troisième porte un spina-bifida avec absence partielle du sacrum.

SYMPTOMATOLOGIE

Le pied plat valgus osseux congénital se caractérise par les déformations suivantes :

La voûte plantaire est non seulement aplatie, mais encore renversée.

La plante du pied bombe vers son milieu, de sorte que le point d'appui sur le sol se fait surtout au niveau du milieu du pied, beaucoup moins au niveau des talons antérieur et postérieur.

La palpation fait percevoir au niveau du bord interne du pied, qui est devenu très saillant et inférieur, la présence de saillies osseuses que la radiographie et l'opération nous ont montrées être la tête de l'astragale surtout, le scaphoïde et la partie antérieure du calcanéum basculés.

Tout l'avant-pied présente sur la jambe une flexion dorsale qui dépasse l'angle droit et peut être considérable comme dans l'une de nos observations (obs. II), de telle sorte que l'avant-pied semble brisé au niveau des bases métatarsiennes qui se seraient sublucées vers la face plantaire, donnant ainsi à la face externe du pied une encoche profonde qui siège juste en avant de la malléole péronière, encoche en coup de hache, comme le montre bien la photographie (obs. II).

Le talon frappe par sa saillie postérieure considérable.

Cette saillie n'est formée que par des tissus mous, alors que la palpation semblerait avoir montré l'apophyse postérieure du calcanéum.

Celle-ci existe bien, mais elle est manifestement beaucoup plus profonde que dans un pied normal.

Le valgus du pied peut être plus ou moins marqué, mais il l'est toujours beaucoup plus au niveau de l'avant-pied. Il peut être moins marqué au niveau du tarse postérieur, mais il existe toujours.

Le pied plat valgus ainsi constitué présente dans son attitude vicieuse une fixité considérable, et c'est à peine si manuellement on peut obtenir une légère correction.

Cette fixité est due principalement à une rétraction du plan tendineux-aponévrotique et fibreux, comme nous le verrons dans le chapitre d'anatomie pathologique.

Au point de vue clinique, on sent la rétraction tendineuse se manifester par la présence des cordes au niveau du talon et du dos du pied. Le tendon d'Achille très rétracté forme une corde dure qui s'enfonce dans la saillie molle du talon, les extenseurs des orteils et les péroniers forment autant de cordelettes fibreuses tendues sous la peau, surtout lorsqu'on tâche de réduire la difformité.

Le pied rappelle ainsi par son aspect et par ses rétractions tendineuses, les pieds plats valgus acquis et rétractés arrivés au summum de leur déformation.

On comprend que, dans ces conditions, la marche



FIG. 1. — Photographie de C... Andrée.
(Obs. I)

soit difficile ; elle est cependant possible, mais avec une instabilité marquée. Le poids de l'enfant ne repose plus sur trois points, comme dans un pied normal, mais seulement sur un seul point, la tête de l'astragale et le scaphoïde qui bombent à la face interne et inférieure du pied ; cependant la démarche est meilleure que dans un pied bot varus équin très accusé, qui ne repose sur le sol que par le bord externe du dos du pied.

Comme dans les pieds bots ordinaires, on constate une atrophie très marquée du mollet.

Au point de vue articulaire, il y a une abolition presque complète ou du moins une grande limitation des mouvements dans la tibio-tarsienne, dans la médio-tarsienne et dans la sous-astragaliennne.

Les orteils seuls se meuvent à peu près librement.

Mais cette limitation de mouvement peut être atténuée par le massage forcé ; c'est dire que, comme dans les pieds bots ordinaires, l'obstacle n'est pas articulaire, mais périarticulaire.

Lorsque les deux pieds sont atteints, ils le sont de façon à peu près égale, d'après deux de nos observations. Rien n'empêche que, comme dans le pied bot varus équin, ils le soient beaucoup plus d'un côté que de l'autre.

OBSERVATIONS

(Les observations que nous rapportons sont dues à l'obligeance de M. le Dr André Rendu, qui a bien voulu les recueillir dans le service de M. le Dr Nové-Josserand).

OBSERVATION I

C..., Andrée, cinq mois. Entre à la Charité le 16 novembre 1910 dans le service de M. Nové-Josserand.

Le membre supérieur droit présente une déformation particulière. Le pouce est rentré dans l'intérieur de la main en opposition. On ne peut l'écarter comme normalement. Les doigts sont filiformes. Il existe de plus un écart anormal entre l'index et le médus. Le thorax est bien développé. Les membres sont courts, comparés au reste du corps ; cette anomalie porte surtout sur les cuisses qui n'ont pas leur longueur normale.

Au membre inférieur gauche, on constate la présence d'un pied bot congénital avec adduction à angle

aigu d'environ 50 degrés. Si l'on examine le pied lui-même, on trouve une adduction de l'avant-pied sur l'arrière-pied de 15 degrés environ. La supination est telle que la face plantaire touche les fesses. L'équinisme ne peut être facilement apprécié à cause de la rigidité de la déformation, mais le dos du pied est sur le prolongement du dos de la jambe.

Au membre inférieur droit existe un pied bot talus. La flexion dorsale est telle que le dos du pied forme avec la face antérieure de la jambe un angle de 35 degrés. Le talon est projeté en arrière, en éperon, avec des parties molles plus développées que normalement. Le pied est plat et l'on ne peut arriver à sentir, par une palpation minutieuse, aucune voûte plantaire. Comme pour le pied gauche, il existe une grande rigidité dans la déformation.

Si l'on passe à l'examen des autres articulations, on est frappé de la rigidité qu'on observe dans les deux genoux, mais surtout du côté gauche. On ne peut les amener à l'extension complète. Il existe encore de la limitation dans les mouvements des hanches : à ce niveau l'abduction est presque nulle et l'extension ne se fait qu'incomplètement. Du côté des membres supérieurs, on observe de la raideur dans les deux épaules, mais celle-ci est surtout accusée au niveau des poignets.

La radiographie du bassin montre une luxation bilatérale de la hanche.

Décédée le 23 octobre 1911, de broncho-pneumonie.



FIG. 2. — Photographie, face plantaire, de F... Marcus.
(Obs. II)

OBSERVATION II

F... Marius, dix-neuf mois, entré dans le service de M. Nové-Josserand le 8 janvier 1912.

Au moment où l'enfant est reçu à la Charité il existe une flexion spontanée des cuisses sur le bassin, flexion qui atteint 30 degrés. Cependant les mouvements d'extension sont faciles et l'on peut arriver à une extension complète. Par contre, l'abduction est très limitée pour les deux cuisses et ne dépasse guère la moitié de la normale. L'extension des genoux est limitée aussi bien à droite qu'à gauche ; elle s'arrête à un travers de doigt environ du plan du lit.

Les pieds ont une attitude caractérisée surtout par une flexion dorsale dépassant notablement l'angle droit, elle est de 20 degrés environ. Cette flexion dorsale du pied se passe surtout dans l'articulation médio-tarsienne de sorte que la plante du pied au niveau du talon se trouve en position à peu près normale tandis que la face inférieure de l'avant-pied regarde habituellement en avant et en haut. L'avant et l'arrière-pied forment ainsi une voûte plantaire à l'envers, le sommet de l'arc ainsi constitué se plaçant au milieu du pied.

Les mouvements actifs du pied ne font qu'exagérer la flexion dorsale de l'avant-pied. On ne peut arriver à placer sur un même plan toute la plante du pied et il existe toujours deux plans se coupant suivant un angle variable pour la partie antérieure et la partie postérieure du pied.

A cette déformation qui est la principale, l'essen-

tielle, se joint un peu de valgus et de pronation forcée de l'avant-pied. Le tarse postérieur est aussi en valgus. Le bord interne du pied prend une forme convexe.

Il n'existe aucune souplesse dans ces pieds et la déformation est maintenue rigide par la rétraction du jambier antérieur et des extenseurs des orteils.

La déformation est à peu près identique aux deux pieds ; cependant elle est plus accusée à droite.

Aucune rigidité dans les articulations des membres supérieurs.

Au point de vue général, il faut noter que l'enfant est un microcéphale idiot. Il ne présente pas d'incontinence d'urine vraie, mais en raison de son développement cérébral il ne sait même pas prévenir l'entourage pour satisfaire ses besoins de façon convenable.

Les parents refusent toute intervention et emmènent leur enfant.

Cet enfant est revu le 1^{er} juillet 1914. A cette date la déformation a augmenté aux deux pieds. La voûte plantaire a exagéré sa convexité. Il y a un valgus considérable qui est surtout marqué au niveau de l'avant-pied. La rétraction des tendons extenseurs, des péroniers et du tendon d'Achille est toujours très forte. Tout l'avant-pied semble subluxé en haut. L'enfant marche assez bien mais avec une grande instabilité. Dans la marche l'appui se fait sur le scaphoïde, sur la tête de l'astragale et sur la tête du calcanéum.



FIG. 3. — Photographie, profil, de F... Marius.
(Obs. II).

OBSERVATION III

G... Raymond, un an, entré à la Charité, dans le service de M. Nové-Josserand, le 18 mai 1912.

C'est le premier enfant de parents bien portants, sans antécédents héréditaires. L'accouchement se fit à terme après une grossesse normale. Il est amené à l'hôpital pour une déformation semblable aux deux pieds. Ceux-ci sont en valgus talus avec pronation.

Les deux pieds reposent sur le sol par le bord interne dans toute son étendue. La flexion dorsale est telle que l'angle formé par le dos du pied avec la face antérieure est de 70 degrés environ. La pronation est de 25 degrés; l'abduction de 25 à 30 degrés. Il existe de plus une légère abduction de l'avant-pied sur l'arrière pied, elle se mesure par quelques degrés seulement. Les talons font une saillie marquée en arrière, mais la saillie est surtout constituée par des parties molles.

La plante des pieds, au lieu de présenter sa voûte normale au niveau de sa partie moyenne et interne, est au contraire saillante à ce niveau. La voûte s'est en quelque sorte constituée en sens inverse et la saillie plantaire semble constituée par le scaphoïde.

Si l'on veut essayer de réduire la déformation, on sent que la flexion dorsale est maintenue par la rétraction du jambier antérieur ou de l'extenseur du gros orteil. Des deux côtés il y a de la rétraction des péroniers.

La déformation est en partie réductible cependant, d'un tiers environ.

La jambe gauche présente un raccourcissement de 1 centimètre.

Pas d'autres malformations.

L'intervention consista en un massage sous anesthésie qui permit de redresser en grande partie la déformation. L'immobilisation se fit par ce qu'on pourrait appeler un Fink à l'envers, c'est-à-dire que le pied fut maintenu en position de varus équin. A ce moment on pensait faire un nouveau massage quinze jours ou trois semaines plus tard.

L'enfant est ensuite revu plusieurs fois et chaque nouvel examen et chaque intervention font l'objet de notes qui nous permettent de suivre la marche du traitement suivi.

24 septembre 1912. — On enlève l'appareil. L'enfant ne talonne plus et le valgus a beaucoup diminué. On fait une attelle plâtrée en hypercorrection.

25 octobre 1912. — Massage des deux pieds sous anesthésie pour hypercorriger le valgus et le pied plat. Des deux côtés on fait la section sous-cutanée du tendon d'Achille qui est fort rétracté. Immobilisation par un plâtre en varus, pronation et équinisme.

25 novembre 1912. — Le pied droit est à angle droit sur la jambe, la plante est droite, il y a un léger varus.

La situation est la même à gauche.

13 juin 1913. — L'enfant marche tout seul depuis un mois. Les deux pieds ont gardé leur forme primitive, mais maintenant le pied est à angle droit sur la jambe.

Les deux tendons d'Achille ne sont plus rétractés.

En somme ce qui persiste, c'est un pied plat bilatéral très accentué.

18 novembre 1913. — L'enfant est amené cette fois pour une hernie gauche. A ce moment il marche seul et court même assez bien. Les pieds sont dans leur forme primitive. La voûte plantaire est inversée. Les os du tarse font une saillie au milieu et à la partie interne de la voûte. Il n'y a pas de rétraction du tendon d'Achille, mais il y a une rétraction très forte du jambier antérieur et de l'extenseur propre des deux côtés.

Ectopie testiculaire bilatérale. Manque de développement des bourses. Pointe de hernie à gauche.

19 novembre. — On fait une nouvelle tentative de massage forcé. Puis M. Nové-Josserand décide une intervention sanglante. Par une arthrotomie externe on se rend compte que d'abord la section des péroniers puis l'ouverture de l'articulation permettent une hypercorrection progressive du valgus. L'articulation tibio-tarsienne étant ainsi mise à nu, on sectionne la partie inférieure de l'astragale, c'est-à-dire cette partie qui plonge vers la plante du pied entre le calcanéum et le scaphoïde. Le fragment ainsi isolé est ensuite enlevé au détache-tendon. On peut alors corriger partiellement, mais cependant de façon notable, la saillie de la voûte du pied que l'on repousse par un massage forcé, devenu maintenant efficace. On immobilise le pied en correction dans un bandage plâtré.

17 décembre. — On se rend compte que la correction est encore rendue incomplète par une saillie osseuse située sur le bord interne du pied au niveau du

scaphoïde ; saillie qu'il faut attribuer probablement à ce qui reste de l'astragale. Une incision sur ce noyau saillant permet son ablation. La réduction devient alors facile et très complète.

Du côté droit on fait l'arthrotomie externe, puis par une incision interne on va enlever la tête de l'astragale. Le redressement se fait alors avec facilité et d'une façon complète.

On termine en mettant les pieds dans des plâtres en hypercorrection.

OBSERVATION IV

R..., Albert, un an et demi. Entré dans le service de M. Nové-Josserand à la Charité le 21 février 1913.

L'enfant se présente avec des déformations des deux pieds. Du côté droit on constate l'existence d'un pied bot varus équin. Si l'on veut mesurer les différentes déformations, on trouve : équinisme 90 degrés, adduction 45 degrés, supination 80 degrés, coudure du pied 20 degrés. On ne peut obtenir aucune réductibilité au niveau du tarse postérieur. Quant à la coudure du pied, on atteint une réduction des deux tiers environ, cette déformation est même plus souple que d'habitude.

Du côté gauche existe un pied talus valgus avec asymétrie et disposition en retrait du deuxième et du quatrième orteil. Il s'accompagne des déformations habituelles, c'est-à-dire d'une saillie en arrière des parties molles du talon et d'une rétraction du tendon

d'Achille. La plante du pied est convexe avec non seulement la suppression de la voûte plantaire, mais sa transformation en saillie convexe. Cette déformation s'accompagne de saillie anormale du scaphoïde sur le bord interne du pied.

L'axe du pied est très légèrement coudé en dehors. La déformation est en somme exactement en sens inverse de celle du pied droit et cette déformation est assez fixée.

Ces lésions du côté des pieds s'accompagnent d'une amyotrophie considérable ; il n'y a pas de mollets. Les genoux sont gros.

A côté de ces lésions qui sont la cause de l'entrée à l'hôpital, on trouve un certain nombre d'autres malformations ou troubles pathologiques. C'est ainsi qu'il existe un certain aspect d'hypospade avec tablier préputial. On note une incontinence d'urine partielle ; de la constipation. Il n'existe pour ainsi dire pas de fesses. L'anus est à fleur de peau et trop haut situé. Légère cyphose lombaire avec un peu de scoliose. La palpation au niveau du sacrum amène les doigts dans un creux comme si le sacrum n'existait pas. Le toucher rectal démontre en effet l'absence du sacrum. La colonne vertébrale s'arrête à la cinquième lombaire ou à la première sacrée. Il y a une paralysie partielle des membres inférieurs ; mais l'enfant, avec un point d'appui, peut se tenir debout.

4 mars. — Intervention. On fait la ténotomie suivie de redressement puis de mise en plâtre.

29 avril. — L'enfant est revu. Le pied bot varus équin est bien corrigé. Il est encore oedématié.

L'enfant revient ensuite plusieurs fois faire constater son état et voici les notes successives qui ont été ajoutées à son observation.

11 novembre. — Le pied droit a une tendance marquée au varus. Rétraction du tendon d'Achille.

L'incontinence d'urine persiste.

12 novembre. — L'enfant a de la fièvre. Mauvais état général. On ne peut proposer d'intervention en ce moment.

17 novembre. — L'enfant revient surtout pour le pied droit dont l'attitude est toujours en adduction et en varus. Ce qu'il y a de plus marqué, c'est l'adduction de l'avant-pied sur l'arrière-pied, autrement dit la coudure de la plante. Mauvais état général. Température.

On se contente d'un massage forcé qui corrige complètement la coudure du pied. On le maintient en hypercorrection par une attelle plâtrée.

18 janvier 1914. — L'enfant revient. On enlève le plâtre. La correction est très bonne. Le pied se tient spontanément en position normale.



FIG. 4. — Radiographie de F... Marius (obs. II)

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

L'examen radiographique nous montre un changement d'orientation très marqué des os du tarse, qui prennent ici la disposition bien connue dans le pied plat acquis invétéré.

L'astragale se porte en bas, en avant et en dedans. Sa tête est descendue entre le calcanéum et le scaphoïde. Elle écarte l'un de l'autre ces deux os en imprimant au calcanéum un mouvement de rotation de dedans en dehors et en refoulant le scaphoïde en dehors.

L'astragale arrive ainsi (obs. II) à être complètement verticale. La surface articulaire de la tête astragaliennne est déshabillée, elle forme cette saillie osseuse du bord interne de la plante du pied, qui constitue le point d'appui pour la marche. A côté de l'astragale, le calcanéum subit aussi un mouvement de bascule en avant qui élève son extrémité postérieure, abaisse son extrémité antérieure d'une façon très marquée.

Le scaphoïde est lui aussi très abaissé vers la plante du pied ; il a suivi la tête de l'astragale, dont il a quitté la partie antérieure pour occuper la partie supérieure.

A cause de l'âge des sujets, les autres os du tarse ne sont pas tous représentés sur les radiographies, tout au plus le cuboïde et le premier cunéiforme paraissent-ils sous forme de noyaux lenticulaires, qui ne peuvent rien nous dire sur leur forme exacte.

L'intervention pratiquée dans un des cas par M. Nové-Josserand va nous permettre d'entrer plus à fond dans l'anatomie pathologique de cette lésion.

Au cours de l'opération, on a pu constater en effet que les obstacles au redressement du pied tenaient aussi bien à la disposition vicieuse du tarse, qu'à des rétractions tendineuses et fibreuses. La peau d'abord, comme dans le pied bot varus équin, peut être insuffisante et demande à être sectionnée largement pour permettre le redressement.

Puis les tendons des deux péroniers latéraux sont rétractés au point qu'il est indispensable de les sectionner pour obtenir une correction. Il en est de même pour le tendon d'Achille, dont l'état est semblable à celui qu'on peut observer dans le pied varus équin.

Mais le valgus ne peut être corrigé complètement qu'après la section du surtout fibreux, qui réunit la malléole péronière à l'astragale et au calcanéum, c'est-à-dire le ligament latéral externe.

Dès que l'articulation tibio-tarsienne est ainsi ouverte, le valgus peut se corriger complètement. On voit alors que la surface articulaire du corps de l'astragale, autrement dit sa poulie, est fortement dejetée en avant et en bas, de sorte que c'est la face postérieure de la poulie qui s'articule dans la mortaise tibio-péronière.



FIG. 5. — Radiographie de G... Raymond.
(Obs. III).

Quant à la tête astragaliennne et à son col on ne les voit pas. Ils ont plongé vers la face plantaire, entre la scaphoïde en avant et l'extrémité antérieure du calcanéum en arrière et en dehors.

Nous arrivons donc à l'obstacle osseux, cause du pied plat. Il nous faut l'aborder cette fois par la face interne et inférieure du pied, à l'endroit où l'on sent sous la peau la tête astragaliennne. Par une petite incision on arrive aisément avec le détache-tendon à libérer de ses connexions anormales la tête et le col de l'astragale, qu'on peut facilement réséquer. Dès lors par un massage forcé on peut reconstituer la voûte plantaire.

Tels sont les éléments d'anatomie pathologique qu'ont pu nous montrer la radiographie et l'intervention.

Il est à souhaiter, pour qu'on puisse établir nettement les lésions de cette affection, qu'une dissection minutieuse du pied soit faite au cours d'une autopsie. Il n'en existe pas à notre connaissance dans la littérature ayant trait à ces cas.

DIAGNOSTIC

Il semble impossible de confondre cette malformation congénitale avec d'autres pieds bots. On éliminera facilement le pied bot valgus talus avec affaissement de la voûte plantaire, que l'on voit de temps à autre chez le nouveau-né, et qui ne présente aucune gravité. Dans ce cas le pied est plat mais il a gardé sa forme à peu près normale et la déviation en valgus est manuellement en grande partie réductible. D'autre part le talon est abaissé et le tendon d'Achille n'est pas rétracté. L'erreur n'est donc pas possible.

Le pied bot valgus équin congénital se caractérisera par la persistance de la voûte plantaire, il est du reste excessivement rare, on n'en connaît que deux cas par Charles Nélaton.

Le pied bot congénital valgus pur est très rare : il se distinguera encore facilement par l'absence de cette inversion de la voûte plantaire, qui forme la caractéristique de l'affection que nous décrivons.

Mais le diagnostic ne devra pas seulement porter sur le pied, il faudra se rappeler que souvent il y a d'autres malformations congénitales associées et les rechercher.

Au surplus, la radiographie lèvera tous les doutes, en montrant la bascule en avant de l'astragale et du calcanéum qui réalise la caractéristique osseuse de la malformation. Enfin, le pied plat valgus devra toujours, à son degré extrême, faire songer à l'absence congénitale du péroné. Mais, dans ce cas, le pied sera le plus souvent mutilé congénitalement ; il lui manquera un ou deux orteils et, de plus, la palpation montrera facilement l'absence du péroné. Enfin, la radiographie confirmera l'absence d'un des os de la jambe.

TRAITEMENT

Dans un cas, la correction de la malformation fut tentée par des massages forcés, la téniotomie achilléenne et l'immobilisation dans un appareil plâtré maintenant le pied en hypercorrection, c'est-à-dire en varus, en supination et en pied creux.

Le résultat, comme on pouvait le craindre, n'a pas été suffisant, car la fixité de la déformation demande une intervention beaucoup plus sérieuse.

Il faut s'adresser à tous les obstacles un à un, à coups de bistouri : il faut faire appel à l'intervention sanglante qui nous permettra de libérer la peau tendue sur le bord externe du pied, les divers tendons des muscles rétractés, surtout l'appareil ligamenteux externe de l'articulation tibio-tarsienne. Enfin, reste l'astragale ; il faudra l'enlever en partie ou même complètement. Puis on laissera cicatriser dans un appareil plâtré, qui immobilisera le pied en hypercorrection.

Cette intervention pratiquée sur les deux pieds plats du même enfant a donné un résultat si excellent, surtout au point de vue fonctionnel, que nous croyons nécessaire de décrire point par point la technique employée par notre maître, M Nové-Josserand.

Une incision curviligne entourant la malléole péronière se termine en avant, un peu sur le dos du pied. On pratique la section des tendons des deux péroniers très rétractés et du tendon d'Achille. On fait la section du ligament latéral externe de l'articulation tibio-tarsienne et l'ouverture de cette articulation. On peut, dès lors, corriger complètement le valgus.

Puis, sur le bord interne du pied, au niveau de la saillie de la tête de l'astragale, on fait une incision qui permet de libérer au détache-tendon la tête et le col de l'astragale et de l'exciser. A ce moment, par un massage forcé, on peut reconstituer la voûte plantaire et obtenir l'hypercorrection qu'on maintient dans un appareil plâtré.

D'autres auteurs ont été amenés à des opérations à peu près semblables. Ils ont pu arriver à enlever un coin osseux à base interne comprenant : le scaphoïde, la tête de l'astragale et le premier cunéiforme. Larabrie dut sectionner profondément un coin du cuboïde ; Curtillet, guidé par la radiographie, obtint un bon résultat par l'astragalectomie.

Il est évident que, suivant le cas et suivant l'âge des malades, les détails de l'intervention peuvent changer, mais l'obstacle à aborder reste toujours le même.

CONCLUSIONS

I. — Le pied plat valgus congénital entre parmi les formes les plus rares des pieds bots : 0,4 pour 100 d'après les statistiques de Tamplin.

II. — Cette malformation peut exister seule, uni ou bilatérale. Mais, beaucoup plus fréquemment que pour le pied bot varus équin, elle s'associe à d'autres malformations congénitales.

III. — La caractéristique clinique de l'affection est l'aplatissement de la voûte plantaire avec saillie de la tête astragaliennne en bas et valgus de tout le pied avec pronation marquée de l'avant-pied : le tout fixé dans cette position vicieuse par rétraction cutanée, tendineuse et fibreuse.

IV. — La radiographie montre comme lésion essentielle la bascule complète de l'astragale en avant, dont la tête déshabillée vient affleurer la peau de la plante du pied, coincée en avant par le scaphoïde et en arrière par la partie antérieure du calcanéum, également abaissé, en avant et en bas.

V. — Le diagnostic est facile. On éliminera aisément le pied bot talus valgus congénital qui s'accompagne d'affaissement de la voûte plantaire, symptôme secondaire, et ne s'accompagne d'aucune modification d'orientation des os du tarse. Il faut étudier aussi la disposition des os de la jambe pour éliminer l'absence congénitale du péroné.

VI. — Livrée à elle-même, l'affection, comme le pied bot varus équin, a tendance à s'aggraver et il faut instituer un traitement.

VII. — Etant donné la fixité de la déformation et l'intercalage de la tête astragalienne entre le scaphoïde et le calcanéum, le massage forcé et la téniotomie simple ne suffisent pas pour obtenir la correction. On est obligé de faire une intervention complexe ayant pour but de supprimer les obstacles tendineux et cartilagineux et surtout de faire disparaître la tête astragalienne dont le coincement entre le calcanéum et le scaphoïde maintient solidement la déformation.

Vu :

LE DOYEN,
L. HUGOUNENQ.

Vu :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
VALLAS.

Vu et permis d'imprimer :

Lyon, le 10 juillet 1914,

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
P. JOUBIN,

BIBLIOGRAPHIE

- SCHWARTZ, Thèse d'agrégation de chirurgie de Paris, 1883.
- WALSHAM et HUGHES, *Traité des difformités du pied*, Londres, 1895.
- CURTILLET, *Société médicale d'Arges*, 1901.
- FRANKE, Zür Ätiologie und Therapie des angeborenen Plattfusses (*Arch. f. klin. Chirurg.*, 1901, t. LXIV, p. 435).
- DUJON, Inversion congénitale double de la voûte plantaire (*Revue d'Orthopédie*, 1905, p. 179).
- ERVALD, Sur le pied plat et le pied creux (*Zeitschrift für Orthopädische Chirurgie*, 1910, t. XXV).
- MILO, Le Mécanisme de la production du pied plat (*Zeitschrift für Orthopädische Chirurgie*, 1910, t. XXVI).
- REDARD, Le Pied plat (*Journal de Médecine de Paris*, 21 septembre 1912).
- BÖGER, Sur le pied plat (*Münchener medizinische Wochenschrift*, 1912, t. LIX, n° 23).
- THILO, Pied plat et pied bot (*Münchener medizinische Wochenschrift*, 1912, t. LIX, n° 1).
- GHILLINI, La Pathogénie du pied plat valgus (*Policlinico, Sezione chirurgica*, janvier 1913, t. LX, f. 1).
- CRAMER, Sur le pied plat (*Orthopédie, mécano-thérapie*, f. 1-2, 1913, t. XII).
- MALIA, A propos de la statistique du pied plat (*Vratchnebnia Gazeta*, 24 février 1913, n° 8).
- LANCE, Pied plat chez l'enfant et chez l'adulte (*Gazette des Hôpitaux*, 29 mars 1913).
- MONNIER, Pied plat valgus, opération de Hogston (*Société de Chirurgie de Paris*, 18 avril 1913).
- WILMS, Traitement opératoire du pied plat et du pied bot (*Deutsche medizinische Wochenschrift*, t. XXXIX, n° 22, 29 mai 1913, p. 1032).

- POLTSOHN, Quelques nouveaux travaux sur le pied plat et le pied en valgus (*Medizinische Klinik*, 29 juin 1913, n° 26, t. IX).
- MULLER (E.), Résultats de l'opération de Muller dans le pied plat (*Beiträge zur klinischen Chirurgie*, t. LXXXIV, fasc. 2, p. 424, 2 juillet 1913).
- HANDEK, Sur le diagnostic et le traitement du pied plat et du pied creux (*Wiener klinische Rundschau*, 31 août 1913, n° 35, t. XXVII).
-

TABLE DES MATIÈRES

Préface	5
Etiologie	7
Pathogénie	9
Symptomatologie	13
Observations.	17
Anatomie pathologique	27
Diagnostic	31
Traitement	33
Conclusions	35
Bibliographie	37

